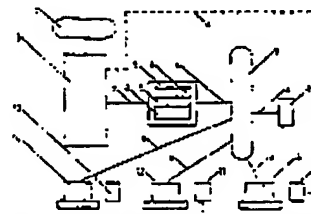


PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : H04Q 11/04		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 94/21091
			(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 15. September 1994 (15.09.94)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE94/00229		(81) Bestimmungsstaaten: CZ, FI, HU, NO, PL, RU, UA, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(22) Internationales Anmeldedatum: 26. Februar 1994 (26.02.94)			
(30) Prioritätsdaten: G 93 03 214.5 U 5. März 1993 (05.03.93) DE		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>	
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): CSB- SYSTEM SOFTWARE-ENTWICKLUNG & UN- TERNEHMENSBERATUNG GMBH [DE/DE]; An Fürthenerode, D-52511 Geilenkirchen (DE).			
(72) Erfinder; und			
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): THOMAS, Goufried [DE/DE]; Finkenweg 9, D-41836 Hückelhoven (DE). MERGEMANN, Ulrich [DE/DE]; Im Dammfeld 16, D-50259 Pulheim (DE).			
(74) Anwalt: HAUSSINGEN, Peter; Franz-Heymann-Strasse 70, D- 06526 Sangerhausen (DE).			
(54) Title: CIRCUIT ARRANGEMENT FOR INTEGRATING EDP SYSTEMS IN THE USE OF TELEPHONE INSTALLATIONS			
(54) Bezeichnung: SCHALTUNGSANORDNUNG ZUR INTEGRATION VON EDV-SYSTEMEN BEI DER BENUTZUNG VON TELEFONANLAGEN			
(57) Abstract			
<p>The invention relates to a circuit arrangement for the integration of EDP systems in the use of telephone installations which are connected to the public ISDN or Euro ISDN telephone systems. The aim is to connect a telephone installations to an EDP installation in such a way that all the functions of the EDP system can be used during the use of the telephone installation. This aim is achieved by using a circuit arrangement consisting of: the telephone sets (2; 11; 13) which are directly connected to the public ISDN or Euro ISDN telephone system (1) via a line (a) and an intelligent telephone installation (3); and an integration component (5) which is arranged between the intelligent telephone installation (3) and the personal computers (4; 12; 14), on the one hand receives signals via the SDLC or ISDN connector (8) by means of line (b) from the public ISDN or Euro ISDN telephone system (1) through the intelligent telephone installation (3) and send signals back to the public ISDN or Euro ISDN telephone system (1), and on the other hand transmits a set of data having suitable information via line (c), an LAN (9) which is connected via line (d) to the LAN server (10) and line (e) to the personal computers (4; 12; 14) and receives the set of data back from the personal computers (4; 12; 14). The conversion of the signals into the set of data and vice versa is performed by the integration component (5) via a computing system (6), a software layer (7) and an SDLC or ISDN connector (8) with internal software.</p>			
<p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Die Erfindung betrifft eine Schaltungsanordnung zur Integration von EDV-Systemen bei der Benutzung von Telefonanlagen, die an das öffentliche Telefonnetz ISDN oder Euro ISDN angeschlossen sind. Die Aufgabe besteht darin, daß eine Telefonanlage an eine EDV-Anlage, derart angebunden ist, daß alle Funktionen des EDV-Systems während der Benutzung der Telefonanlage eingesetzt werden können. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe mit einer Schaltungsanordnung bestehend aus: den Telefonapparaten (2; 11; 13), die über eine Leitung (a) und eine intelligente Telefonanlage (3) mit dem öffentlichen Telefonnetz ISDN oder Euro ISDN (1) direkt verbunden sind und einem Integrationselement (5), das zwischen der intelligenten Telefonanlage (3) und den Personalcomputern (4; 12; 14) angeordnet ist und einmal über das SDLC- oder ISDN- Verbindungselement (8) mittels Leitung (b) von dem öffentlichen Telefonnetz ISDN oder Euro ISDN (1) über die intelligente Telefonanlage (3) Signale empfängt und Signale zurück an das öffentliche Telefonnetz ISDN oder Euro ISDN (1) gibt und zum anderen über die Leitung (c), über ein LAN (9), das durch die Leitung (d) mit dem LAN-Server (10) verbunden ist, und über die Leitung (e) einen Datensatz, mit entsprechenden Informationen versenden, an die Personalcomputer (4; 12; 14) übergibt und den Datensatz der Personalcomputer (4; 12; 14) wieder empfängt, wobei die Umwandlung der Signale in den Datensatz und umgekehrt vom Integrationselement (5) durch ein Rechensystem (6), eine Softwareschicht (7), und durch ein SDLC- oder ISDN-Verbindungselement (8) mit einer internen Software vorgenommen wird, gelöst.</p>			



BEST AVAILABLE COPY

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauritanien
AD	Andorra	GB	Verinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Canada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

BEST AVAILABLE COPY

WO 94/21091

PCT/DE94/00229

1.

Schaltungsanordnung zur Integration von EDV-Systemen bei der Benutzung von Telefonanlagen

Die Erfindung betrifft eine Schaltungsanordnung zur Integration von EDV-Systemen bei der Benutzung von Telefonanlagen, die an das öffentliche Telefonnetz ISDN oder Euro ISDN angeschlossen sind.

Mit der Entwicklung der Datenerfassung, ihrer Aufbereitung, ihrer Auswertung und nicht zuletzt mit ihrer Anwendung, erhöhte sich der dazu erforderliche Kommunikationsbedarf. Es besteht die dringende Aufgabe wirtschaftliche Lösungen zu finden, die neue Wege zur Integration von Sprach- und Daten-Kommunikations-Systemen beinhalten.

Bis heute konnten nur Teil- und Insellösungen in der PC-TK-Anlagen-Verbindung zufriedenstellend realisiert werden. Die derzeit vorherrschenden Sprach- und Daten-Kommunikations-Systeme sind überwiegend durch manuelle Tätigkeit und Sprachkommunikation gekennzeichnet, die zeitaufwendig und mit einer hohen Verlustquote belastet sind. So ist heute allgemein Brauch, daß Sprach- und Datenkommunikationen in der Weise erfolgen, daß mittels Telefon der Anrufer den kompetenten Gesprächsteilnehmer ermittelt, daß sie sich dann Daten und Informationen austauschen, die zur gegenseitigen Identifikation notwendig sind und die die Basis der nachfolgend gewünschten Sprach- und Datenkommunikation des Anrufers bilden.

Der kompetente Gesprächsteilnehmer ermittelt die vom Anrufer gewünschten Daten und Informationen über seinen Computer oder speichert zusätzliche Daten und Informationen des Anrufers in diesem. Werden darüber hinaus Daten und Informationen benötigt, die nicht beim kompetenten Teilnehmer vorliegen, so ist der zuständige Bearbeiter als weiterer kompetenter Teilnehmer in diese Sprach- und Datenkommunikation in gleicher Weise, wie zuvor geschildert, einzubeziehen. Der Nachteil dieser Sprach- und Datenkommuni-

ERSATZBLATT

WO 94/21091

PCT/DE94/00229

2.

kation liegt darin, daß dieser zu zeitaufwendig ist, daß durch die Sprachübermittlung und durch die manuelle Bedienung des Computers eventuell unvollständige und fehlerhafte Informationen übermittelt werden. Weiterhin ist kein daten-

5 gesteuerter Verbindungsaufbau möglich mit

- * den Vermittlungsfunktionen
- * Verbinden
- * Umkoppeln
- * Auslösen
- 10 * Rückfrage einleiten
- * Melden
- * dem Überwachungssystem
- * dem Abfragen des Verbindungszustandes
- * Trennen
- 15 * Übergeben
- * Makeln
- * Mehrfachkonferenzschaltung einleiten
- * dem Ermitteln des Teilnehmerzustandes
- * der Steuerungsfunktion für die Leistungs-
- 20 merkmale
- * paralleler bzw. gleichzeitiger Fax-Übertragen und Datenübertragung bei laufender Sprach- und Datenkommunikation

Ein Telefondatendienst bezüglich Steuerungen digitaler Tele-

25 fonapparate mit der Dateneingabe über ein Telekommunikations- und Informationssystem und Identifikation des Anrufers über ISDN oder Euro-ISDN im heutigen ITR6-Protokoll bzw. im zukünftigen EDSS1-Protokoll ist nicht abzusichern. Weitere Nachteile sind, daß Daten und Informationen, die teilweise in großer Anzahl anliegen, nicht bei dieser Sprach-

30 und Datenkommunikation gegenseitig übermittelt werden können. Eine solche Übermittlung erfolgt dann im Nachgang durch Postsendung oder durch Fax-Übermittlung. Das bedeutet wiederum Zeitverlust und Verzögerung bei dringenden Entschei-

ERSATZBLATT

WO 94/21091

PCT/DE94/00229

3

dungsfindungen. Weiterhin sind Lösungen bekannt, die eine teilweise rationelle Sprach- und Datenkommunikation zulassen, indem hochwertige Telefonapparate (spezielle) eingesetzt sind. Jeder Telefonapparat ist über eine kostenaufwendige Steckkarte, die mit einer eigens dafür entwickelten Software arbeitet, jeweils nur mit einem Computer verbunden. Neben dem finanziellen hohen Aufwand ist eine solche Lösung mit weiteren Nachteilen verbunden. Die Nachteile bestehen in der Nichtdurchführbarkeit von Konferenzschaltungen unter Einbeziehung von mehreren Teilnehmern, insbesondere bei der Datenübertragung. Eine direkte Datenübertragung vom kompetenten Teilnehmer zum Anrufer bzw. umgekehrt sowie die Steuerung digitaler Telefonapparate mit der Dateneingabe über ein Telekommunikations- und Informationssystem und die Identifikation des Anrufers über ISDN oder Euro ISDN im heutigen ITR6-Protokoll bzw. im zukünftigen EDSS1-Protokoll ist nur mit einem Telefonapparat und dem jeweils angeschlossenen Computer möglich.

Nach DE-OS 4101885 ist eine Telekommunikationsanlage, insbesondere eine Telefonanlage, bekannt, die eine Vermittlungsanlage mit Endgeräten aufweist und an einem Computer zur erleichterten oder zusätzlichen Abwicklung von computerunterstützten Kommunikationsdiensten angeschlossen ist. Sie zeichnet sich dadurch aus, daß der Computer integraler Baustein der Telekommunikationsanlage ist und eine Schnittstelle aufweist, die nicht für Telekommunikationsdienste, sondern für externe Computerdienste zur Verfügung steht. Diese Lösung ist mit den Nachteilen verbunden, daß sie nicht alle Funktionen der TK-Anlage von jedem im Netz befindlichen Computer nutzen und bedienen kann, so daß von jedem im Netz befindlichen Rechner nicht jede Art von Kommunikation erzeugt werden kann (Sprach- und Datenkommunikation und Bildübertragung).

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die in dem Patentan-

ERSATZBLATT

WO 94/21091

PCT/DE94/00229

4

spruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Vorteile der Erfindung bestehen darin, daß man eine
5 Telefonanlage an eine EDV-Anlage derart anbinden kann, daß alle Funktionen des EDV-Systems während der Benutzung der Telefonanlage eingesetzt werden können.

Sie gewährleistet einen datengesteuerten Verbindungsaufbau mit

- 10 * den Vermittlungsfunktionen
- * Verbinden
- * Umkoppeln
- * Auslösen
- * Rückfragen einleiten
- 15 * Trennen
- * Übergeben
- * Makeln
- * Mehrfachkonferenz einschalten
- * Melden
- 20 * dem Überwachungssystem
- * dem Abfragen des Verbindungszustandes
- * der Ermittlung des Teilnehmerzustandes
- * der Steuerungsfunktion für die Leistungsmerkmale
- 25 * paralleler bzw. gleichzeitiger Fax-Übertragung und Datenübertragung bei laufender Sprach- und Datenkommunikation

Weitere Vorteile der Erfindung sind die Steuerung dikitaler Telefonapparate mit der Dateneingabe über ein Tele-Kommuni-
30 kations- und Informationssystem und die Identifikation des Anrufers über ISDN oder Euro-ISDN im heutigen ITR6-Protokoll bzw. im zukünftigen EDSS1-Protokoll. Bei Ausfall des LAN kann die Sprachkommunikation fortgeführt werden. Zum Betrei-

ERSATZBLATT

WO 94/21091

PCT/DE94/00229

5.

ben dieses Sprach- und Daten-Kommunikationssystems sind einfache Telefonapparate ohne Mehrfunktionen erforderlich.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Figur 1 erläutert. Zur Bewältigung des steigenden Kommunikationsbedarfes ist es
5 erforderlich, daß die Sprach- und Daten-Kommunikations-Systeme wirtschaftlicher gestaltet werden und hier ist der Bedarf nach einem Integrationssystem am akutesten.

Die in Figur 1 dargestellte Schaltungsanordnung zur Integration von EDV-Systemen bei der Benutzung von Telefonanlagen
10 wird zur Verdeutlichung an einer intelligenten Telefonanlage gezeigt, die an das öffentliche Telefonnetz ISDN oder Euro-ISDN nach außen und nach innen so wohl über das LAN mit drei Personalcomputern als auch mit drei Telefonapparaten verbunden ist. Es sei jedoch betont, daß diese Schaltungsan-
15 ordnung auch mit eigens dafür vorgesehener Software für analoge Telefonanlagen einsetzbar ist.

Wenn ein Anrufer über das öffentliche Telefonnetz ISDN oder Euro-ISDN 1 einen kompetenten Teilnehmer des Telefonapparates 2 anwählt und die Verbindung ist hergestellt, dann er-
20 folgt die Verbindung über eine intelligente Telefonanlage 3 und über eine Leitung a mit dem Telefonapparat 2 direkt. Gleichzeitig wird mit dem Personalcomputer 4, der dem Telefonapparat 2 zugeordnet ist, eine Verbindung zur intelligenten Telefonanlage 3 über eine Leitung b, einem Integrations-
25 element 5, das aus einem Rechensystem 6, aus einer Software 7 und aus einem SDLC- oder ISDN- Verbindungselement 8 mit einer internen Software besteht, einer Leitung c, ein LAN 9 unter Einbeziehung des LAN-Servers 10 mittels Leitung d und einer Leitung e hergestellt. Mit dieser Verbindung wird jede
30 Wahlfunktion hergestellt, der ankommende Ruf ist identifiziert und alle erforderlichen Daten werden am Personalcomputer 4 angezeigt. Dies wird durch das Integrationselement 5 in der Weise bewirkt, daß bei Anliegen eines Rufes am Tele-

ERSATZBLATT

WO 94/21091

PCT/DE94/00229

6

fonapparat 2 sofort von der intelligenten Telefonanlage 3 dem Integrationselement 5 ein Signal über die Leitung b übergeben wird, das vom Integrationselement 5 in einem Datensatz, mit entsprechenden Informationen versehen, über das LAN 9 an den zugehörigen Personalcomputer 4 übergibt. Hierbei ist es möglich, aus dem LAN-Server 10 und dessen Datenbank direkt den Anrufer zeitgleich mit dem eingehenden Ruf Daten und Informationen zu übergeben. Ist der vom Anrufer angewählte Teilnehmer mit dem Telefonapparat 2 nicht der kompetente Teilnehmer, dann kann dieser durch Bedienung der Tastatur seines Personalcomputers 4 und durch die Vermittlung eines Datensatzes über die Leitung e, das LAN 9 über die Leitung c an das Integrationselement 5 veranlassen, daß durch von dem Integrationselement 5 erzeugtem Signal, daß über die Leitung b an die intelligente Telefonanlage 3 und von dort über die Leitung a der kompetenten Teilnehmer z. B. Telefonapparat 11 gerufen wird. Auch hier werden sofort nach erfolgter Verbindung auf dessen Personalcomputer 12 alle notwendigen Daten angezeigt, ausgelöst durch Signale der intelligenten Telefonanlage 3, die in dem Integrationselement 5 zu einem Datensatz umgewandelt und über das LAN 9 unter Einbeziehung der Datenbank des LAN-Servers 10 und den entsprechenden Leitungen c; d; e an den Personalcomputer 12 gesandt wurden und die notwendige Kommunikation kann sofort erfolgen. Benötigt der angerufene bzw. der weiter vermittelte kompetente Teilnehmer z. B. am Telefonapparat 11 die Einbeziehung von einem weiteren kompetenten Teilnehmer oder mehreren kompetenten Teilnehmern zur Abklärung von Fragen und Daten des Anrufers, dann kann er durch die Bedienung der Tastatur des eigenen Personalcomputers 12 und durch Übermittlung eines Datensatzes in gleicher Weise wie oben dargelegt, über die intelligente Telefonanlage 3 diese kompetenten Teilnehmer in Konferenz durch Herstellung der Verbindung einbeziehen, so daß alle Telefonapparate 2; 11; 13 und Personalcomputer 4; 12; 14 in Verbindung stehen. Wobei dann auch von allen an der Konferenz Beteiligten Daten und

ERSATZBLATT

WO 94/21091

PCT/DE94/00229

7

Informationen zum Anrufer und vom Anrufer an die an der Konferenz Beteiligten übermittelt werden können. Eine Übermittlung von Daten zwischen den kompetenten Teilnehmern ist ebenfalls möglich, ungeachtet dessen, ob ein Anrufer in die Sprach- und Datenkommunikation einbezogen ist oder nicht.

Parallel zur oben genannten Sprach- und Datenkommunikation besteht die Möglichkeit, daß jeder kompetente Teilnehmer dem Anrufer ein Fax übermitteln kann.

Diese gleichzeitige bzw. parallele Faxübermittlung neben der laufenden Sprach- und Datenkommunikation wird über die Verbindung des jeweiligen Personalcomputers 4, 12 oder 14 gleichzeitig über die Leitung e mit dem LAN 9 unter Einbeziehung des LAN-Servers 10 über die Leitung d, über die Leitung c mit dem Integrationselement 5, das aus dem Rechner 6, aus der Software 7 und dem SDLC- oder ISDN-Verbindungselement 8 mit einer internen Software besteht und über die Leitung b mit der intelligenten Telefonanlage 3 dem öffentlichen Telefonnetz ISDN oder Euro-ISDN und somit mit dem Anrufer vorgenommen, indem die Tastatur des Personalcomputers 4; 12 oder 14 bedient wird.

ERSATZBLATT

WO 94/21091

PCT/DE94/00229

2

Verwendete Bezugszeichen

1	öffentliches Telefonnetz ISDN oder Euro ISDN	
2	Telefonapparat beim Personalcomputer	4
3	intelligente Telefonanlage	
4	Personalcomputer beim Telefonapparat	2
5	Integrationselement	
6	Rechensystem	
7	Softwareschicht	
8	SDLC- oder ISDN- Verbindungselement	
9	LAN	
10	LAN-Server	
11	Telefonapparat beim Personalcomputer	12
12	Personalcomputer beim Telefonapparat	11
13	Telefonapparat beim Personalcomputer	14
14	Personalcomputer beim Telefonapparat	13

a; b; c; d Leitungen

ERSATZBLATT

WO 94/21091

PCI/DE94/00229

9

Patentansprüche

1.

Schaltungsanordnung zur Integration von EDV-Systemen bei der Benutzung von Telefonanlagen, die an das öffentliche Telefonnetz ISDN oder Euro ISDN (1) angeschlossen sind, bestehend aus

* den Telefonapparaten (2; 11; 13), die über eine Leitung (a) und einer intelligenten Telefonanlage (3) mit dem öffentlichen Telefonnetz ISDN oder Euro ISDN (1) direkt verbunden sind und

* einem Integrationselement (5), das zwischen der intelligenten Telefonanlage (3) und den Personalcomputern (4; 12; 14) angeordnet ist und einmal über ein SDLC- oder ISDN-Verbindungselement (8) mittels Leitung (b) von dem öffentlichen Telefonnetz ISDN oder Euro ISDN (1) über die intelligente Telefonanlage (3) Signale empfängt und Signale zurück an das öffentliche Telefonnetz ISDN oder Euro ISDN (1) gibt und zum anderen über die Leitung (c), über ein LAN (9), das durch die Leitung (d) mit dem LAN-Server (10) verbunden ist, und über die Leitung (e) einen Datensatz, mit entsprechenden Informationen versehen, an die Personalcomputer (4; 12; 14) übergibt und den Datensatz der Personalcomputer (4; 12; 14) wieder empfängt, wobei die Umwandlung der Signale in den Datensatz und umgekehrt vom Integrationselement (5) durch ein Rechensystem (6), eine Softwareschicht (7), und durch ein SDLC- oder ISDN-Verbindungselement (8) mit einer internen Software vorgenommen wird.

2.

Schaltungsanordnung nach Anspruch (1), dadurch gekennzeichnet, daß die Sprach- und Datenkommunikation zwischen einem Anrufer über das öffentliche Telefonnetz ISDN oder Euro ISDN (1) und einem kompetenten Teilnehmer an einem der Telefon-

ERSATZBLATT

WO 94/21091

PCT/DE94/00229

10

apparate (2; 11; 13) mit dem jeweils zugeordneten Personalcomputer (4; 12; 14) an einem weiteren kompetenten Teilnehmer übergeben und von diesem wieder zurück gegeben werden kann, oder / und daß die anliegende Sprach- und Datenkommunikation im Bedarfsfall gemeinsam mit dem weiteren kompetenten Teilnehmer, aber auch mit allen Teilnehmern der Telefonapparate (2; 11; 13) in Konferenz geführt werden kann, nachdem jeweils der betreffende, kompetente Teilnehmer über seinen jeweils zugeordneten Personalcomputer (4; 12; 14) durch die Bedienung der Tastatur einen Datensatz, mit entsprechenden Informationen versehen, an das Integrationselement (5) gegeben hat, liegt das notwendige Signal, das vom Integrationselement (5) ausgeht, an der intelligenten Telefonanlage (3) an und die Verbindung zu einem weiteren Telefonapparat bzw. zu allen Telefonapparaten ist hergestellt; wobei die Verbindung mit jedem Telefonapparat gleichzeitig eine sofortige Integration des dem Telefonapparat zugeordneten Personalcomputers in die hergestellte Sprach- und Datenkommunikation bedeutet.

20 3.

Schaltungsanordnung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei anliegender Sprach- und Datenkommunikation Daten von jedem kompetenten Teilnehmer, auch während der Konferenz und von allen kompetenten Teilnehmern, sowohl an den Anrufer und vom Anrufer an jeden beteiligten kompetenten Teilnehmer, als auch zwischen den kompetenten Teilnehmern, mit und ohne Anrufer übermittelt werden können.

4.

Schaltungsanordnung nach Anspruch 1 bis Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß neben der bestehenden Sprach- und Datenkommunikation gleichzeitig bzw. parallel eine Faxübermittlung zwischen dem jeweils kompetenten Teilnehmer und dem Anrufer mittels Tastatur des jeweiligen Personalcomputer (4; 12; 14) vorgenommen werden kann, indem die Verbindung des

ERSATZBLATT

WO 94/21091

PCT/DE94/00229

11

jeweiligen Personalcomputers (4; 12; 14) mit dem öffentlichen Telefonnetz ISDN oder Euro ISDN über die Leitung (e) mit dem LAN (9) unter Einbeziehung des LAN-Servers (10) über die Leitung (d), über die Leitung (c) mit
5 dem Integrationselement (5), das aus dem Rechensystem (6), aus der Software (7) und dem SDLC- oder ISDN-Verbindungselement (8) mit einer internen Software besteht und über die Leitung (b) mit der intelligenten Telefonanlage (3) genutzt wird.

H I E R Z U E I N E S E I T E Z E I C H N U N G !

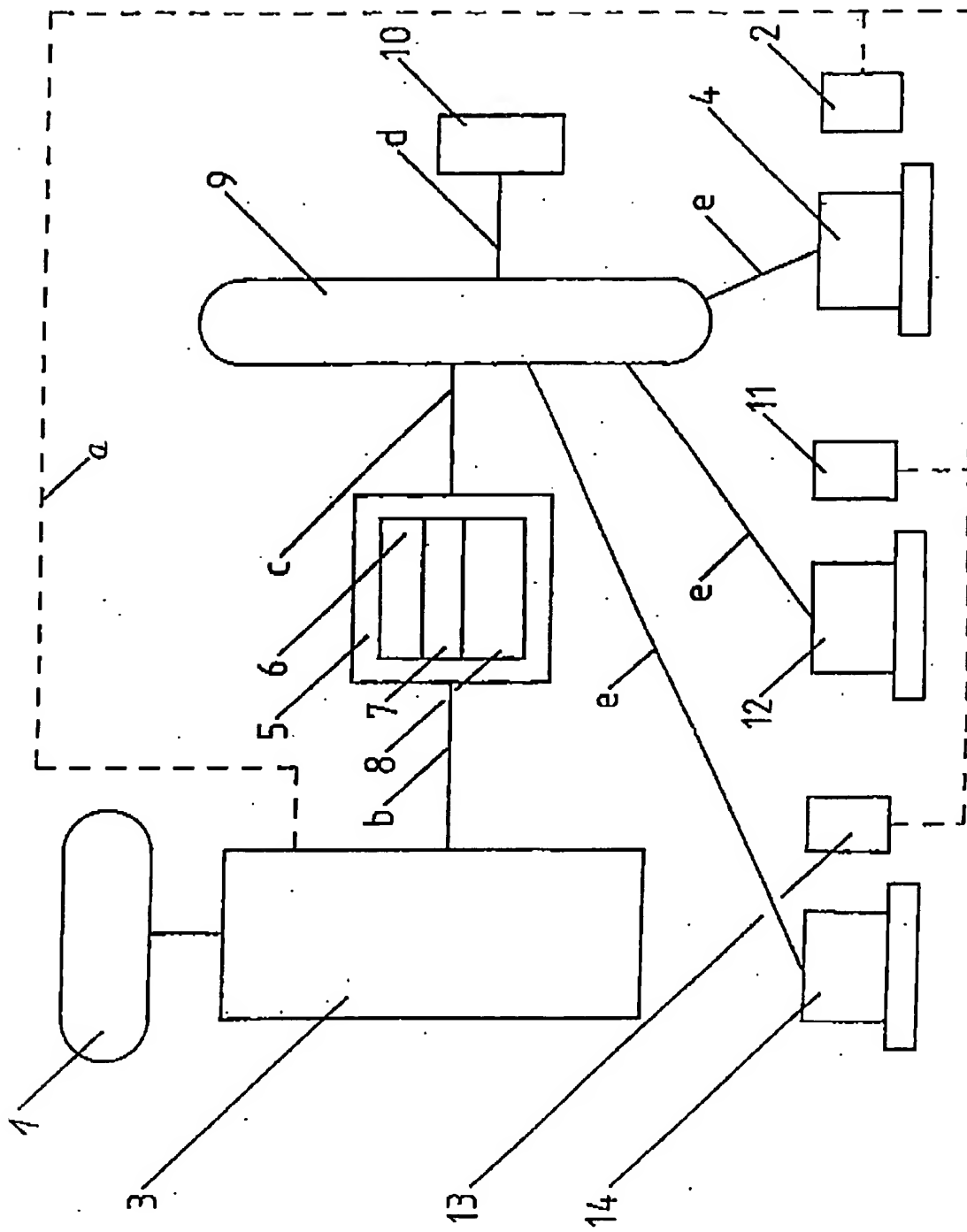
ERSATZBLATT

WO 94/21091

PCT/DE94/00229

1/1

FIG 1



ERSATZBLATT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/DE 94/00229

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 5 H04Q11/04		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 5 H04Q		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE,A,41 01 885 (SEL) 30 July 1992 cited in the application see the whole document	1-3
Y	DE,A,42 21 474 (SIEMENS) 29 October 1992 see the whole document	1-3
P,X	EP,A,0 582 877 (ALCATEL SEL) 16 February 1994	1
A	6TH MEDITERRANEAN ELECTROTECHNICAL CONFERENCE, 22 May 1991, LJUBLJANA, YU pages 558 - 561, XP000289513 C.SERRO ET AL. 'Services Architecture in SEIS - A System for Intelligent Buildings' see page 560, right column, line 28 - page 561, left column, line 33; figure 2	4
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 1 June 1994		Date of mailing of the international search report 08.06.94
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.O. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Authorized officer Kurvers, F

Form PCT/ISA/218 (second sheet) (July 1992)

page 1 of 2

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/DE 94/00229

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 16, no. 354 (E-1242) 30 July 1992 & JP,A,04 111 557 (CANON) 13 April 1992 see abstract	1

Form PCT/ISA/310 (continuation of second sheet) (July 1992)

page 2 of 2

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/DE 94/00229

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-A-4101885	30-07-92	NONE	
DE-A-4221474	29-10-92	EP-A- 0576968	05-01-94
EP-A-0582877	16-02-94	DE-A- 4226332 CA-A- 2103526	10-02-94 09-02-94

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 94/00229

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 5 H04Q11/04		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 5 H04Q		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE,A,41 01 885 (SEL) 30. Juli 1992 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument	1-3
Y	DE,A,42 21 474 (SIEMENS) 29. Oktober 1992 siehe das ganze Dokument	1-3
P,X	EP,A,0 582 877 (ALCATEL SEL) 16. Februar 1994	1
A	6TH MEDITERRANEAN ELECTROTECHNICAL CONFERENCE, 22. Mai 1991, LJUBLJANA, YU Seiten 558 - 561, XP000289513 C.SERRO ET AL. 'Services Architecture in SEIS - A System for Intelligent Buildings' siehe Seite 560, rechte Spalte, Zeile 28 - Seite 561, linke Spalte, Zeile 33; Abbildung 2	4
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 1. Juni 1994		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 08.06.94
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 3818 Patentaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Kurvers, F

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1993)

Seite 1 von 2

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 94/00229

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beiz. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 16, no. 354 (E-1242) 30. Juli 1992 & JP,A,04 111 557 (CANON) 13. April 1992 siehe Zusammenfassung -----	1

2

Formblatt PCT/ISA/210 (Fortsetzung von Blatt 2) (Juli 1993)

Seite 2 von 2

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 94/00229

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-A-4101885	30-07-92	KEINE	
DE-A-4221474	29-10-92	EP-A- 0576968	05-01-94
EP-A-0582877	16-02-94	DE-A- 4226332	10-02-94
		CA-A- 2103526	09-02-94

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie) (Juni 1992)

BEST AVAILABLE COPY